

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия.

МКУ УО администрации МО «Заиграевский район»

МАОУ НАТЛ

РАССМОТРЕНО

МО «Планета»

Руководитель
«Планета»

 Спирина Н.В.

Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

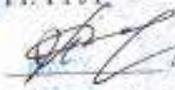
Педагогический совет
Заместитель директора
по УВР МАОУ НАТЛ

 Ходуныкова Е.В.

Протокол № 10
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ
НАТЛ

 Ардаева Г.С.

Приказ № 145/2
от «30» августа 2024 г.

Рабочая программа внеурочной
деятельности
«Познавательная биология» Точка Роста

Срок реализации 2024 – 2025 учебный год

Направление:
естественнонаучное
Возраст школьников: 5 -8 классы

Новоильинск 2024 год

Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения программы - базовый

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность и особенность программы.

В рамках национального проекта «Образование» образовательные организации были оснащены современным оборудованием центра «Точка роста». Прежде всего, это цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся могут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации к изучению биологии. Использование цифровых лабораторий центра «Точка роста» дает возможность обучающимся работать самостоятельно и при этом получать не только предметные знания в области биологии, но и опыт работы с современной техникой, компьютерными программами, опыт информационного поиска и презентации результатов исследования.

Важную роль в изучении биологии играют лабораторные и практические работы, которые создают условия для формирования метапредметных, предметных и личностных образовательных результатов. Практическая деятельность способствует более глубокому и осмысленному изучению биологии, развитию критического мышления и функциональной грамотности.

На базе центра «Точка роста» МБОУ «Ташеланская СОШ» обеспечивается реализация образовательной программ естественно-научной направленностей, разработанная в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Личностные:

- расширение кругозора обучающихся;
- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов

познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

метапредметные:

- формирование и развитие экологического мышления. умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

Воспитательные:

- воспитание экологической грамотности;
- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру

Формы проведения занятий: лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы - 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часа**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- развитие глубоких системных знаний при изучении биологических процессов и явлений разной сложности;
- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;
- расширение самостоятельности и самоконтроля.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

-умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
-овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

2. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

3. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Структура программы

При изучении разделов программы изучаются разные области биологии. Ботаника— наука о растениях. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология—наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология— наука о бактериях. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма.

Тематический план

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Тайны клеток живых организмов	3
3	Биология растений	16
3	Зоология	10
4	Природные сообщества	6
ИТОГО		34

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение. (1 час)

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Удивительная наука – биология. Что изучает биология? Биология — наука о всевозможных проявлениях жизни на Земле. Царства органического мира. Общие сведения о многообразии живых организмов. Просмотр слайд - презентации.

Раздел 1. Тайны клеток живых организмов (3 часа)

Клетка – структурная единица живого организма. Строение растительной клетки, состав, свойства, включения, запасные вещества (крахмал, белок, жир, соли, кальций).

Практические работы:

- Приготовление препарата и изучение строения растительной клетки, изучение строения животной и растительной клетки на готовых микропрепаратах.
- Запасные вещества клетки: крахмал в клубнях картофеля, белковые включения в зерновке пшеницы, жировые капли в семени подсолнечника.

Раздел 2 .Биология растений

Биология — наука о живой природе. Методы исследования растений в биологии. Связь растений со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на растения. Строение и многообразие растений. Процессы жизнедеятельности растений. Классификация растений.

Экскурсии

- Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Лабораторные и практические работы

- Строение семян растений.
- Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.
- Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).
- Проращивания растений из семян.
- Внешнее и внутреннее строение листа растений.
- Питание растений.
- Способы размножение растений.
- Агротехнические приемы.
- Выращивание культурных растений.

Раздел 3. Зоология (10 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы:

Работа по определению животных Составление пищевых цепочек. Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных» Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Птицы на кормушке»

Раздел 4. Природные сообщества (6 часов)

Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь растительных животных организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу и её охрана.

Редкие и исчезающие растения и животные Республики Бурятия.

Практическая работа

Изготовление буклета «Растения и животные красной книги Республики Бурятия».

№ п/п	Раздел программы	Темы занятий	Используемое оборудование центра «Точка роста»	
1	ВВЕДЕНИЕ	1.Что изучает биология? Инструктажи по технике безопасности во время занятий и использование оборудования		
2	ТАЙНЫ КЛЕТОК ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ	1Лабораторная работа с микроскопом. Рассмотрение готовых микропрепаратов	Микроскоп, микропрепараты	
3		Биология растений		2Приготовление и рассмотрение микропрепарата кожица лука, кожицы листа, клеток эпителия.
				3Рассматривание готовых препаратов животных клеток
		1Изучение внешнего и внутреннего строения листа на готовых микропрепаратах.	Микроскоп, микропрепараты	
		2Экскурсия в окрестности села. Сбор материала для гербария, фенологические наблюдения		
		3Познавательная игра «Флора Байкала» ко дню Байкала	Датчик освещенности, датчик влажности	

		4 «Легенды и мифы о цветах» Практическая работа «Теплолюбивые и холодостойкие растения»	Датчики температуры
		5 Биологическое лото «В мире растений» Культурные и дикорастущие растения.	
		6 Лабораторные работы «Строение семян растений» «Условия прорастания семян» Практическая работа «Посев семян»	Цифровой микроскоп Датчик освещенности, датчик влажности, датчик температуры
		7-8 Проект «Лекарственные растения родного края»	
		9-10 Практическая работа «Каталог растений класса» «Уход за комнатными растениями»	Датчик освещенности, датчик влажности, датчик температуры
		11 Лабораторная работа «Изучение внешнего и внутреннего строения стебля на готовых микропрепаратах»	Цифровой микроскоп
		12 Биологическая викторина «Знатоки растительного мира» Оформление стенда «Берегите Природу»	
		13 «Овощи и фрукты – полезные продукты» Лабораторная работа «Изготовление и рассматривания микропрепарата чешуи лука»	Цифровой микроскоп
		14 Практическая работа по оформлению гербария	Готовые гербарии
		15 Экскурсия «Растения зимой»	
		16 Игра-путешествие «В поисках редких растений»	
4	Зоология		
		1 Лабораторная работа «Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание»	Цифровой микроскоп
		2 Познавательно-развлекательная игра «Эти чудесные животные» ко всемирному дню защиты животных	
		3 Палеозоология «О чем рассказывают скелеты животных» Виртуальная экскурсия по палеонтологическому музею	
		4 Познавательное занятие «Кто же такие моллюски?» Лабораторная работа «Изучение строения моллюсков по влажным препаратам»	Цифровой микроскоп, влажные препараты

		5 «Зверя по следам любого узнавать умею я»- интеллектуально-познавательная игра	
		6 Виртуальная экскурсия «Подводный мир Байкала» Лабораторная работа «Изучение строения рыб по влажным препаратам»	Цифровой микроскоп, влажные препараты
		7 Викторина «Узнай меня» «Изучение строения пера птиц»	Цифровой микроскоп
		8 Мини-исследование «Птицы на кормушке»	
		9 Пищевые цепочки. Хищники и травоядные животные	
		10 Проект «Мой домашний питомец» Лабораторная работа «Шерсть животных»	Цифровой микроскоп, готовые микропрепараты
4	Природные сообщества	1 Экосистемы и живые организмы.	
		2 Экоурок «Мудрый Байкал»	
		3 «Красная книга Бурятии» изготовление буклета	
		4 Влияние человека на окружающую среду.	
		5 Экоквест «Переходи на зеленый»	
		6 Итоговое занятие	

Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
7. Сайт Экоклассрф [https:// ecoclass.me/lk](https://ecoclass.me/lk)

